

DETECCIÓN TARDÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN POBLACIÓN COINFECTADA CON VIH EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ, EN CÚCUTA NORTE DE SANTANDER, COLOMBIA EN EL PERIODO 2018 A 2023

LATE DETECTION IN THE DIAGNOSIS OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE POPULATION COINFECTED WITH HIV IN PATIENTS TREATED AT THE ERASMO MEOZ UNIVERSITY HOSPITAL, IN CÚCUTA NORTE DE SANTANDER, COLOMBIA IN THE PERIOD 2018 TO 2023

Luis Miguel Sanabria-Vega¹ / Laura Carolina Ruiz-Baldovino²
Vanessa Alexandra Salamanca-Ortega³ / José Vicente Sánchez-Frank⁴
y María Victoria Figueroa-Ramírez⁵

Recepción: 11/03/2025 / Evaluación: 12/05/2025 / Aceptación: 30/05/202

Resumen

La detección tardía de Tuberculosis⁵ Pulmonar en población coinfectada con VIH es una problemática de salud pública a nivel mundial, arrojando datos de más del 50% de fallecimientos a causa de esta coinfección, sumado con la alta incidencia en la cual su mayoría de pacientes no suelen

tener consciencia de la enfermedad que poseen. El objetivo es determinar cuáles son las causas intrahospitalarias de la detección tardía en pacientes con tuberculosis pulmonar con VIH en Cúcuta, Norte de Santander Colombia en el lapso 2018 y 2023. Se realizó una investigación con paradigma positivista, enfoque empírico inductivo, de tipo descriptiva, observacional, aplicada, transversal y retrospectiva. Lo observacional con historias clínicas del Hospital más información obtenida en bases de datos como Sciencedirect, Scielo, entre otras. Con los datos se permitió realizar un análisis con estadística descriptiva, la organización y presentación gráfica, tabular y analítica de la información; estadística inferencial para contrastes de hipótesis, con pruebas de medias; estimación de Odd Ratio con IC del 95% de confiabilidad. Se determinó como principal factor relacionado a la tardanza del diagnóstico el tiempo que demoran los pacientes para acudir a puestos de salud para realizar las respectivas pruebas diagnósticas (43% esperaron más de 30 días), sumado a esto se evidencio que en su ma-

- 1 Programa de Medicina, Universidad de Santander, Campus Cúcuta, Colombia; estudiante IX semestre de medicina. <https://orcid.org/0009-0009-1267-1002> Correo: sanabriavegaluismiguel@gmail.com.
- 2 Programa de Medicina, Universidad de Santander, Campus Cúcuta, Colombia; estudiante IX semestre de medicina. <https://orcid.org/0009-0009-6415-1522> Correo cuc20182023@mail.udes.edu.co.
- 3 Programa de Medicina, Universidad de Santander, Campus Cúcuta, Colombia; estudiante IX semestre de medicina. <https://orcid.org/0009-0003-0573-1312> Correo: cuc20182053@mail.udes.edu.co.
- 4 Programa de Medicina, Universidad de Santander, Campus Cúcuta, Colombia. Docente investigador <https://orcid.org/0000-0003-1766-8405>
- 5 Programa de Medicina, Universidad de Santander, Campus Cúcuta, Colombia. Docente investigador.

yoría la población afectada es perteneciente a grupos como habitante de calle y estratos bajos (45,8%) que no asistían a sus controles o no tomaban sus tratamientos. Todo esto provocando que el manejo de su coinfección fuera más complicada debido a su estado avanzado. Se demostró que el diagnóstico tardío no iba directamente relacionado con la institución como se planteó en las hipótesis, sino relacionado con la población. De igual forma se marcó diferencia estadística en el porcentaje de fallecidos comparando al HUEM con la situación a nivel mundial.

Palabras clave: Tuberculosis, VIH, Coinfección, Diagnóstico, Baciloscopia.

Abstract

Introduction: Late detection of pulmonary tuberculosis in the HIV-coinfected population is a public health problem worldwide, resulting in more than 50% of deaths due to this coinfection, coupled with the high incidence in which most patients are not usually aware of the disease they have. **Objective:** To determine the in-hospital causes of late detection in patients with pulmonary tuberculosis with HIV in Cúcuta, Norte de Santander, Colombia, between 2018 and 2023. **Methodology:** A research was carried out with a positivist paradigm, an inductive empirical approach, of a descriptive, observational, applied, cross-sectional and retrospective type. The observational method was used to collect clinical records from the Hospital plus information obtained from databases such as Scencedirect, Scielo, among others. The data allowed for an analysis with descriptive statistics, the organization and graphic, tabular and analytical presentation of the information; inferential staging for hypothesis contrasts, with mean tests; Odd Ratio estimation with 95% CI of reliability. **Results:** The main factor related to the delay in diagnosis was determined to be

the time taken by patients to go to health centers to perform the respective diagnostic tests (43% waited more than 30 days). In addition, it was evident that the majority of the affected population belongs to groups such as homeless people and low strata (45.8%) who did not attend their check-ups or did not take their treatments. All this caused the management of their coinfection to be more complicated due to its advanced state. **Conclusion:** It was shown that the late diagnosis was not directly related to the institution as was raised in the hypothesis, but related to the population. Likewise, a statistical difference was noted in the percentage of deaths comparing HUEM with the situation worldwide.

Keywords: Tuberculosis, HIV, Coinfection, Diagnosis, Bacilscopy.

Introducción

La identificación precoz de formas abiertas de la enfermedad representa uno de los retos más significativos para los Programas de Control de Tuberculosis (PCT).

En 2020, el porcentaje de casos de TB registrados en América que llevaron a cabo una prueba de VIH fue de 16.700 (57.5%), de los 29.000 casos proyectados, lo que continúa siendo inferior al porcentaje sugerido, del 100%.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calculado que la creación de un método para diagnosticar tuberculosis (TB) que brindará un 85% de sensibilidad y un 95% de especificidad en muestras de esputo posibilitará la salvación de aproximadamente 400000 vidas anuales. Si no existen estrategias de prevención eficaces, se necesitan altos índices de identificación precoz de casos y su curación posterior para el control global de la patología. (2).

Las personas con VIH tienen un riesgo de 18 veces superior a desarrollar tuberculosis activa en comparación con las personas con VIH-negativos. La mezcla de la

infección por el VIH con la tuberculosis resulta mortal, dado que la primera agrava la progresión de la segunda. En 2020, un total de 214.000 individuos perdieron la vida debido a tuberculosis vinculada al VIH. Considerando estos datos, es crucial optimizar el tiempo de reclusión debido al peligro inmediato que supone esta población. Además, el diagnóstico tardío de TB en pacientes con enfermedad avanzada de VIH plantea retos para el control de la infección y potencialmente una mayor posibilidad de transmisión. (3).

Para el año 2020, se reportó una tasa de incidencia de tuberculosis baciloscopia positiva de 11.6 casos por cada 100 000 habitantes, en la que más del 58% correspondieron a casos de tuberculosis pulmonares baciloscopia positiva, lo que indica una propagación activa de la enfermedad en la comunidad. Respecto a la incidencia de casos de TB y VIH, se informó que para el 2020 se registraron 3.2 casos por cada 100.000 residentes. (4)

El vínculo entre estas dos afecciones afecta el diagnóstico de la TB, que a menudo resulta complicado tanto en el ámbito clínico como microbiológico y frecuentemente tardío, especialmente en pacientes con inmunodepresión grave donde las manifestaciones suelen ser atípicas y diseminadas. Por ejemplo, se pueden hallar radiografías normales en más del 14% de los pacientes con cultivo positivo en el semen. La eficiencia de las baciloscopias y los cultivos en pacientes con VIH experimenta una reducción considerable. Esta circunstancia habitual en el VIH sugiere en numerosas situaciones que el diagnóstico se efectúe basándose en la manifestación clínica, los resultados radiológicos y otros marcadores de laboratorio. (6).

Los centros de atención de primer y segundo nivel tienen la responsabilidad de llevar a cabo el tamizaje e identificación precoz de los problemas que impactan la

salud pública con el fin de prevenir la reactivación o el surgimiento de nuevas patologías. Por lo tanto, este escenario genera cuestiones relevantes acerca del personal médico y las pruebas disponibles en atención primaria, como: poseer suficientes conocimientos sobre la atención clínica de la tuberculosis.

Es conocido que la TB-VIH representa ciertos desafíos para el sistema sanitario, un diagnóstico de TB ofrece una oportunidad para identificar e implementar programas, optimizando de esta manera la atención al paciente y mejorando su salud y su calidad de vida. (7).

Formulación del problema

¿Cuáles son las causas intrahospitalarias de un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH en Cúcuta, Norte de Santander Colombia entre los años 2018 y 2023?

Estado del arte

La tuberculosis es la infección oportunista más común que se presenta entre individuos con la presencia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), incluyendo aquellos que se someten a terapia antirretroviral, y constituye la principal causa de fallecimientos asociados al VIH. Hasta 2015, América se mantenía en la segunda posición mundial en términos de la carga más elevada de la coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana (TB/VIH). Los hallazgos logrados fueron valiosos para aclarar algunas ideas esenciales acerca de la TB y el VIH, la TB vinculada al VIH, síntomas clínicos, diagnóstico y terapias. Parece que la TB (TBC) está resurgiendo a nivel global debido a la conjunción de TB/VIH, lo que provoca un incremento en la mortalidad de ambas enfermedades. Esto se debe a que, en esencia, este fenómeno es provocado por la inmunosupresión que favorece el progreso de la TB, por lo

que aumenta el riesgo de fallecimiento en los pacientes con VIH. La contribución a mi labor es el saber requerido para elaborar las estadísticas relacionadas con los casos de tuberculosis y VIH durante el periodo comprendido entre 2018 y 2020.

Sánchez y Villa (2019) llevaron a cabo un estudio titulado “Factores vinculados a los conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH/SIDA”, con el propósito de establecer qué elementos están vinculados a los conocimientos sobre tuberculosis pulmonar y sus aspectos (medidas preventivas, tratamiento farmacológico y cuidado domiciliario) en pacientes con VIH/SIDA. La investigación fue de tipo no experimental, descriptiva y de corte transversal. El método empleado fue un cuestionario autodirigido de 20 preguntas acerca de los conocimientos sobre la tuberculosis. El grupo de estudio consistió en 139 pacientes masculinos y femeninos que se presentaron al Programa de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual y Sida en un hospital público de Lima Norte. Su resultado indica que, en la muestra total, el promedio de conocimiento sobre tuberculosis fue de 20.4, dentro de un espectro de 0 a 40 puntos. Del mismo modo, se evidenció una correlación relevante entre la edad, el género, el trabajo, la formación, el historial familiar y la presencia de la enfermedad de TB con el entendimiento de la tuberculosis respiratoria. El promedio del saber acerca de la tuberculosis es 20.4. Además, los individuos más jóvenes, hombres, que no participaron en formación, que no poseen Tuberculosis pulmonar o que tienen un familiar con esta enfermedad, poseen un conocimiento medio inferior sobre Tuberculosis Pulmonar.

Basándonos en estos descubrimientos, es crucial reforzar el entendimiento de la tuberculosis entre los profesionales de salud que asisten a individuos con VIH-SIDA. para evitar el desinterés en el tratamiento,

el rechazo a la enfermedad, el peligro de infecciones o complicaciones, entre otros aspectos. Aporta a mi trabajo el conocimiento necesario sobre la relación de los pacientes con VIH/SIDA y la tuberculosis, tanto del conocimiento de las personas sobre estas patologías determinando así factores de riesgo.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar cuáles son las causas intra-hospitalarias de la detección tardía en pacientes con tuberculosis pulmonar con VIH en Cúcuta, Norte de Santander Colombia en el lapso 2018 y 2023.

Objetivos específicos

- Identificar las acciones que se pueden implementar para una temprana detección de la tuberculosis pulmonar en la población con VIH en Cúcuta, Norte de Santander Colombia.
- Evaluar el plan de manejo actual que se está realizando por parte de las instituciones en la población objetivo.
- Analizar factores que están asociados a la detección tardía de tuberculosis y VIH en la población objetivo.

Hipótesis

En la mayoría de los pacientes de la población objetivo no se aplica un esquema completo de las pruebas por parte del personal de salud encargado del programa de seguimiento.

La mayoría de los pacientes de la población objetivo no realizan sus consultas de control rutinarias de VIH +.

El tiempo de espera prolongado en los establecimientos de salud, en la población objetivo se asocia a un diagnóstico tardío.

Ausencia de datos acerca de la presencia de un programa de tuberculosis subraya el limitado impacto de este programa en

los aspectos de información, educación y comunicación, pese a que el tratamiento y los exámenes diagnóstico son de carácter gratuito.

Metodología y materiales

Reseña el enfoque y paradigma

El artículo tiene un método metodológico POSITIVISTA-EMPIRISTA (cuantitativo) debido a que se analizaron las estadísticas obtenidas en historias clínicas con la información de los pacientes.

Comparte dos métodos, el inductivo y el deductivo en donde se observó a la población objeto por medio del uso de historias clínicas acompañado de la realización de una búsqueda de información a través de bases de datos que nos ayudaron a validar o no las hipótesis planteadas y cuenta con un enfoque del conocimiento científico; por lo que, en el presente artículo sobre la detección tardía en el diagnóstico de la tuberculosis de pacientes coinfectados con VIH, se observan los pacientes a través de las historias, se plantean las hipótesis, como se hizo y después se contrastan para validar o no las hipótesis y luego discutir, explicar y de ser posible generalizar, utilizando este caso como una muestra en el tiempo.

Diseño y tipo de investigación:

Según el nivel: Es descriptivo por la intención que tiene de describir los fenómenos sociales o clínicos en una situación temporal y geográfica determinada, lo cual en nuestro caso es el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en población coinfectada con VIH, que asistieron al hospital universitario Erasmo Meoz

Según el diseño: Es observacional debido a que se analizó el fenómeno en su ambiente natural, en un periodo de tiempo determinado, como es en este caso que se realizó una revisión de historia clínica y revisión de artículos, en donde se buscó la

causa por la cual se está presentado la detección tardía de la tuberculosis en pacientes coinfectados con VIH entre el periodo 2018 a 2023.

Según el propósito: Este artículo tiene una finalidad aplicada, ya que esta tuvo como objetivo dar solución a un problema del sector de salud con la aplicación de métodos que nos permitieron encontrar las respuestas a esta afectación.

Según la temporalidad: Es un modelo retrospectivo, dado que se estudió hechos pasados en pacientes con coinfección, donde se obtuvo datos por medio revisión de historia clínica de los pacientes que acudieron al HUEM, los cuales cumplieron con criterios de inclusión y planteados en el proyecto y una revisión de datos obtenidos del ministerio de salud.

Según la direccionalidad: Es transversal debido a que son estudios que evalúan la relación entre una enfermedad, un conjunto de variables en una población determinada y en un momento del tiempo y en este caso de este artículo se basó en la detección tardía de la tuberculosis en coinfectados con VIH, donde revisamos una o más variables por las cuales se presenta esta detección tardía

Participantes o sujetos

Dado que es un estudio cuantitativo en el que cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser escogido para la muestra y cada miembro de la población tenga la misma probabilidad de ser escogido, se seleccionó una población que se compone de la suma de los pacientes anuales en el hospital Universitario Erasmo Meoz ;por lo que se eligió Muestreo aleatorio estratificado que se basa en dividir la población en estratos homogéneos y heterogéneos entre estratos, la forma será sin sustitución, tipo aleatorio, técnica estratificada, con afijación proporcional, tomando en cuenta los tamaños de los estratos poblacionales, con

variable de estratificación el tiempo, lapsos o estratos de un año, con niveles de confianza mínimos de 95% y errores máximo del 5% prefijados.

Donde se tuvo en cuenta criterios de inclusión y exclusión, siendo los criterios de inclusión los siguientes: Pacientes con consecutivos hospitalizados luego de recibir de un diagnóstico de tuberculosis en coinfección con VIH, que sean mayores de 20 años, que residan en la ciudad de Cúcuta norte de Santander, sin importar el género, orientación sexual, el estado civil, nivel de educación, estrato socioeconómico y los pacientes fueron excluidos del estudio si, están embarazadas, pacientes con cáncer, pacientes con recaídas

Materiales

Se escogieron un total de 24 historias clínicas del Hospital Erasmo Meoz de los pacientes que satisficieron los criterios de inclusión establecidos en la investigación, considerando el logro de los objetivos, destacando el éxito de la información adquirida a través de la tabulación de los datos. Además, se recopilaron datos científicos en forma de abstract y textos completos de artículos de revistas y otras publicaciones científicas de diferentes disciplinas como: Sciencedirect, IDS, Pubmed, OMS proporcionales, intervalos de confianza, con niveles de confianza altos, con mínimos del 95% y errores máximos del 5%; pruebas de medias como los Momentos de Pearson, el Coeficiente de correlación de Spearman, el Rango de Spearman, el Coeficiente Chi cuadrado y el Coeficiente de contingencia, los tres últimos para realizar medidas de asociación de variables cualitativas o también pruebas no paramétricas

Procedimiento

El estudio empleó modelos estadísticos; en primer lugar, la Estadística descriptiva para recolectar, ordenar y exponer la in-

formación, a través de una representación tabular, gráfica y analítica, con estimadores -medidas de tendencia central, variabilidad y posición de muestras, lo que facilitó la observación de tendencias y patrones regulares. En segundo lugar, Estadística inferencial, dado que los datos y resultados se derivarán de las muestras recolectadas a través de encuestas, con el fin de derivar conclusiones acerca de la tuberculosis, pacientes que contrajeron VIH tras estar sometidos a tratamiento por tuberculosis pulmonar, utilizando modelos para realizar pruebas de medias

Resultados y analisis

Procesamiento de los datos, obtención de los resultados

El análisis de los datos se desarrolló en dos fases: a) Análisis Descriptivo, que se entiende como la realización de tablas y gráficos de la distribución porcentual de las variables categóricas analizadas. Las cuales son: sexo, grupos etarios, condición social, estrato socioeconómico, tipo de prueba suministrada al paciente, entre otras que caracterizan el estado clínico del paciente. Estadísticos descriptivos, tales como media, desviación estándar, coeficiente de variación y rango, para la variable edad, tiempo en casa y tiempo en el hospital. b) Análisis Inferencial, es emitir conclusiones estadísticas en base a los parámetros poblacionales teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de la información muestral. Se construyeron intervalos de confianza para los parámetros relevantes; que permitieron concluir sobre los valores o proposiciones verdaderas de la población. Estos intervalos de confianza, conocidos como IC, se utilizarán principalmente para las variables de categoría. La implementación de contrastes de hipótesis para determinados parámetros de interés permitió establecer si las tendencias detectadas en la muestra representan

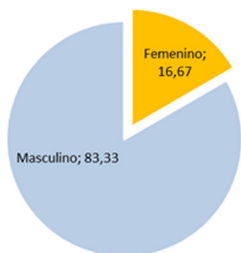
diferencias relevantes en la población en estudio; estos contrastes se desarrollaron al contrastar las proporciones de las diferentes categorías en las que se desglosaron las variables de interés.

Datos sociodemográficos

Sexo del paciente

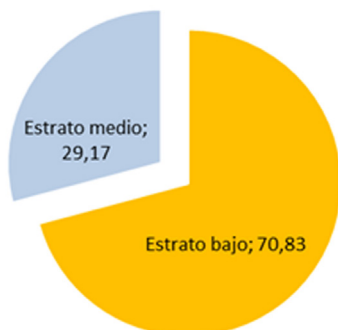
Análisis Descriptivo

Gráfico 1.
Distribución porcentual por sexo del paciente



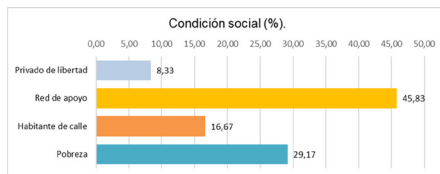
Descripción: Señala la repartición muestral por género; sobresale la proporción de pacientes de sexo masculino con un 83.33%, en contraste con 4 casos de sexo femenino con un 16.67%.

Gráfico 2.
Distribución porcentual por estrato socioeconómico del paciente



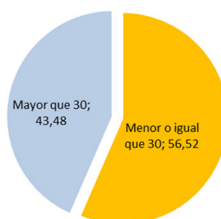
Descripción: distribución porcentual del estrato socioeconómico de los pacientes, una característica importante de considerar por razones de salud pública. El 70.83%, representa la mayoría y son de procedencia baja en situación económica.

Gráfico 3.
Condición social



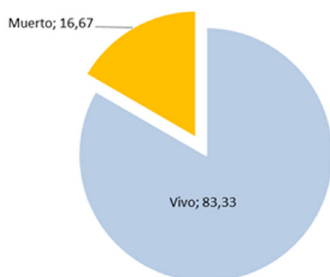
Descripción: Promueve la situación social de los pacientes con TBC. Resalta el 45.83% en relación a las redes de soporte. Es acerca de individuos que forman parte de entidades del sector público en los distintos niveles gubernamentales, desempeñando roles de guía, información, formación, entre otros.

Gráfico 4.
Distribución porcentual del tiempo en casa (días).



Descripción: Presenta dos clases de tiempo en la casa, teniendo en cuenta que el valor de 30 representa la mediana y se utiliza como punto de referencia para el corte. Se calcula un Índice de Confianza para cada categoría, con el objetivo de establecer la proporción prevista y real en la población.

Gráfico 5.
Morbimortalidad del paciente



Descripción: Se muestra la distribución porcentual y frecuencial de pacientes vivos y fallecidos durante el desarrollo de este estudio.

De acuerdo con reportes, en cuanto a fallecimientos, el índice de mortalidad por tuberculosis en Colombia en 2019 se situó en 2.24 por cada 100.000 habitantes, mientras que, según datos preliminares de 2020, se situó en 1.31 por cada 100.000 habitantes, lo que evidencia una reducción considerable.

Discusión de resultados

Se evidencio que la población más afectada, específicamente 70,8%, fue la de estrato bajo, la cual nos arroja datos esperados sabiendo que las estadísticas a nivel global nos dicen que las personas de estratos medios a bajos son más propensas a sufrir esta coinfección por su dificultad a acceder al servicio de salud pública. sumado a esto se puede ver una igualdad en la distribución por sexo ya que se evidencio que en nuestra población elegida un 83,33% fueron del sexo masculino en comparación con las mujeres que fue de un 16,67% arrojándonos datos cercanos a los calculados a nivel mundial. En respecto a su edad hay un gran rango entre los 20 años hasta los 58, teniendo una mayor incidencia en pacientes entre los 37 y 39 en ambos sexos.

La coinfección sigue estando presente en la población elegida a lo largo de estos años sin un crecimiento o descenso marcado ya que se logró identificar que sus estadísticas han sido muy variables teniendo en cuenta que los resultados obtenidos que arrojan cifras sin una tendencia.

En el lugar de estudio, Hospital Universitario Erasmo Meoz, se observó que a los posibles casos de coinfección de VIH y TB se les realizó la respectiva prueba de Baci-loscopia según los lineamientos del protocolo en menos de 24 horas en un 58,34% de los pacientes, mientras que al otro 41,46 % se les realizó la prueba en diferentes momentos desde las siguientes 48 horas hasta 11 días después. De igual forma utilizando sólo el 20.8% de pacientes pruebas moleculares como el FilmArray y dejando a un lado pruebas de soporte diagnóstico como los Rx de tórax anteroposterior. Mostrando una brecha en el tiempo de la detección de posibles pacientes coinfectados con las pruebas confirmatorias de este.

Además de lo anterior se logra identificar también que en el 56,5% de los pacientes espero menos de 30 días para acudir a esa atención hospitalaria y un 43,48% espero más de 30 días para poder asistir a esta, creando así un estado más avanzado de la enfermedad, en la cual el manejo de la enfermedad y su tratamiento se vuelve más complicado.

Discusión

El aumento en la tasa de cesáreas en el Hospital Universitario Erasmo Meoz es consistente con la tendencia nacional y global. La cesárea, aunque esencial en ciertos casos médicos, se ha convertido en una práctica cada vez más común, lo que sugiere posibles factores socio-culturales y de políticas de salud que influyen en la elección de este procedimiento. La alta tasa de cesáreas podría estar relacionada con la percepción de seguridad y control tanto por

parte de los profesionales de la salud como de los pacientes.

Los resultados de esta investigación son coherentes con estudios previos que documentan un aumento global en las tasas de cesáreas. Según la OMS, una tasa ideal de cesáreas debería estar entre el 10% y el 15%; sin embargo, muchas regiones, incluida América Latina, han excedido estas recomendaciones. Estudios en México, Brasil y Argentina han mostrado tasas similares o incluso superiores a las observadas en nuestro estudio (2, 4, 50). Aunque las recomendaciones de la OMS sugieren tasas más bajas, la realidad muestra que la práctica clínica y las preferencias personales y culturales tienen un impacto significativo en las decisiones sobre el tipo de parto (1, 4, 10).

Las mujeres que tienen una cesárea pueden tener un mayor riesgo de complicaciones en embarazos posteriores, como placenta previa, acretismo placentario y ruptura uterina (4, 10). Estos riesgos aumentan con el número de cesáreas previas, lo que subraya la importancia de considerar cuidadosamente la indicación de la cesárea, especialmente en mujeres jóvenes que pueden tener más hijos. Además, el impacto en el microbiota intestinal de los neonatos nacidos por cesárea es un área de creciente interés. Estudios han mostrado que los neonatos nacidos por cesárea tienen un microbiota diferente a la de los nacidos por parto vaginal, lo cual puede tener implicaciones en su desarrollo inmunológico y en la prevalencia de enfermedades como el asma y las alergias en la infancia (4, 10).

Conclusiones

La investigación realizada determinó que la causa principal del diagnóstico tardío de la coinfección de VIH y TB es el tiempo prolongado que esperan los pacientes para acudir a puestos de salud para realizar las respectivas pruebas diagnósticas. sumado a esto se evidencio que en su mayoría la

población afectada perteneciente a grupos de habitante de calle y estratos bajos no asistían a sus controles y/ no tomaban sus tratamientos.

La investigación ha logrado identificar y analizar las condiciones sociales de la población donde nos permite afirmar que el estrato social bajo se encuentra en gran desigualdad sobre aquellos con más oportunidad tales como la educación, acceso a la salud y siendo factores que están fuertemente relacionado con el progreso de la patología, siendo más difícil su diagnóstico y tratamiento.

A pesar que el Hospital Erazmo Meoz aplica correctamente el protocolo en un 58% de los pacientes, sigue existiendo una brecha amplia de pacientes que pasan desapercibidos por lo que es importante que el Hospital Eramo Meoz implemente un plan de detección temprana de signos y síntomas de TB en pacientes con VIH, evitando un tiempo de espera prolongado, junto a la propuesta de más ayudas diagnósticas para lograr una mayor identificación de estos pacientes y tener un porcentaje menor de subdiagnosticos.

Los factores asociados a un diagnóstico tardío en la población estudiada fueron, estrato social bajo, privados de la libertad, habitantes de calle y la pobreza. estas características crean un conjunto de personas las cuales no tienen el conocimiento adecuado sobre su enfermedad cursante ni de cómo deben cuidarse, creando así una disponibilidad más grande a estas coinfecciones las cuales al momento de tenerlas creen que es parte de su enfermedad sin saber lo que realmente padecen, por lo cual lo omiten y desconocen su realidad, creando así un peligro mayor para ellos al dejar a avanzar la infección.

Referencias

Agredo F, Osorio L. Coverage, and fidelity of the Xpert MTB/RIF™ imple-

- mentation in a high-burden area for pulmonary tuberculosis in Colombia. *Biomedica*. 2020 Dec 2;40(4):626-640. English, Spanish. doi: 10.7705/biomedica.5272. PMID: 33275342; PMCID: PMC7808780.
- Camilo, J., Castrillón, R., Saldarriaga, L. P., Gallo Velásquez, C. A., Andrés, C., Restrepo, A., & Metodológico, A. (n.d.). Gov.Co. Retrieved May 12, 2023, from http://www.metro.salud.gov.co/images/descargas/transparencia2/Estudios-Investigaciones/13_Factores_asociados_al_tratamiento_de_la_tuberculosis.pdf
- Capurro, D., & Rada, G. (2007). The diagnostic process. *Revista médica de Chile*, 135(4), 534-538. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872007000400018>
- Castiblanco, C. A., & Ribón, W. (2006). Coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA: un análisis según las fuentes de información en Colombia. *Infectio: revista de la Asociación Colombiana de Infectología*, 10(4), 232-242. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922006000400006
- CogniFit. Importancia de la motivación: Qué es, cómo interviene en el aprendizaje y 10 consejos para fomentarla [Internet]. CogniFit Blog: Brain Health News. CogniFit; 2018 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://blog.cognifit.com/es/importancia-motivacion/>
- Coloma C. Los valores que sí lo son [Internet]. Search&Drive - Juntos proyectamos tu futuro. Search & Drive - Management Consultants; 2023 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://search-drive.com/los-valores-que-si-lo-son/>
- Criterios de exclusión. (2020, agosto 14). EUPATI Toolbox. <https://toolbox.eupati.eu/glossary/criterios-de-exclusion/?lang=es>
- DANE - Demografía y población. (s/f). Gov.co. Recuperado el 29 de octubre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>
- Definición. De. (s/f). Definiciones. Recuperado el 29 de octubre de 2023, de <https://definicion.de/>
- El VIH y la tuberculosis (TB) [Internet]. Nih.gov. [citado el 17 marzo de 2023]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understan-ding-hiv/fact-sheets/el-vih-y-la-tuberculosis-tb>
- Elsevier. ScienceDirect [Internet]. Elsevier.com. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/solutions/sciencedirect>
- Enrique Arenas, N., Ramírez, N., González, G., Rubertone, S., García, A. M., Gómez-Marín, J. E., & Quintero, L. (2012). Estado de la coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana en el municipio de Armenia (Colombia): experiencia de 10 años. *Infectio: revista de la Asociación Colombiana de Infectología*, 16(3), 140-147. [https://doi.org/10.1016/s0123-9392\(12\)70003-6](https://doi.org/10.1016/s0123-9392(12)70003-6)
- Espueto. (n.d.). <https://www.cun.es>. Retrieved May 12, 2023, from <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/espueto>
- García, A. (n.d.). Co-infecciones: infección de múltiples patógenos y su detección. Analitek.com. Retrieved May 12, 2023, from <https://blog.analitek.com/co-infecciones-infeccion-de-multiples-patogenos-y-su-deteccion-0-1>
- Gómez-vasco JD, Candelo C, Victoria S, Luna L, Pacheco R, Ferro BE. Vulnerabilidad social, un blanco fatal de la coinfección tuberculosis-VIH. *Infectio* [Internet]. 2021 [citado el 18 de marzo de 2023];25(4):207. Disponible

- en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-
- González-Duran, J. A., Plaza, R. V., Luna, L., Arbeláez, M. P., Deviaene, M., Keynan, Y., Rueda, Z. V., & Marin, D. (2022). Delayed HIV treatment, barriers in access to care and mortality in tuberculosis/HIV co-infected patients in Cali, Colombia. *Colombia médica* (Cali, Colombia), 52(4), e2024872. <https://doi.org/10.25100/cm.v52i4.4875>
- Gov.co. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/comportamiento-tuberculosis-2020.pdf>
- Gov.Co. Retrieved May 12, 2023, from <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/comportamiento-tuberculosis-2020.pdf> (N.d.-b).
- Grupo de trabajo sobre tratamiento del VIH ¿Qué son los CD4? [Internet]. gTt. (gTt-VIH); 2023 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.gtt-vih.org/aprende/informacion-basica/que-son-los-cd4/>
- INS Colombia [Internet]. Gov.co. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
- Jaimes R. Visión – Instituto Departamental de Salud [Internet]. Gov.co. Instituto Departamental de Salud; 2023 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://ids.gov.co/nuestra-entidad/vision/>
- Labreferencia.com. Recuperado el 29 de octubre de 2023, de <https://www.labreferencia.com/genexpert-mtb-rif/>. (S/f).
- Lado Lado, F. L., Ortiz de Barrón, A. C., Golpe Gómez, A. L., Ferreiro Regueiro, M. J., Pérez del Molino, M. L., & López, A., Jr. (2002). Tuberculosis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Medicina Integral*, 39(5), 236–239. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-tuberculosis-e-infeccion-por-el-13029949>
- Martínez Miguélez M. Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradig* (Maracay) [Internet]. 2006 [citado el 29 de octubre de 2023];27(2):07–33. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200002
- Mendoza Ticona, A., & Iglesias Quilca, D. (s/f). Artículo de revisión. Org.pe. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v25n4/a12v25n4.pdf>
- Niveles de Investigación Dr. José Supo SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN El sistema de aprendizaje más efectivo para generar datos de calidad [Internet]. [citado el 28 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://slideplayer.es/slide/17495826/>
- Norte de Santander le apuesta a la detección oportuna de la Tuberculosis – Instituto Departamental de Salud. (2016, noviembre 4). Gov.co. <https://ids.gov.co/comunicados-de-prensa/comunicado099-16/>
- Núñez-Villa, J., & Mejía-Sánchez, J. (2019). Factores asociados a los conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH. *CASUS. Revista de Investigación y Casos en Salud*, 4(2), 92–101. <https://doi.org/10.35626/casus.2.2019.212>
- Org.co. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222016000200244
- Oscar Andrés Cruz M. Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis PNPCT; Parte II: Lineamientos técnico operativos para la prevención y control de la TB. [Internet]. 2020 [citado el 7 de abril de 2023]. Disponible en:

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/V>
- Paho.org. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34855/9789275319857_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Paradigma positivista. (s/f). Gizapedia.org. Recuperado el 28 de octubre de 2023, de <https://gizapedia.org/paradigma-positivista>
- Peralta Gómez, I., Cabrera Rodríguez, M. C., & Gutiérrez Díaz, M. J. (2015). Coinfección TB/VIH: una amenaza para los programas de control de ambas enfermedades. *Medicentro (Villa Clara)*, 19(3),160–162. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000300005
- Peralta Gómez, I., Cabrera Rodríguez, M. C., & Gutiérrez Díaz, M. J. (2015). Coinfección TB/VIH: una amenaza para los programas de control de ambas enfermedades. *Medicentro (Villa Clara)*, 19(3),160–162. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000300005
- PortalSivigila2019 datos [Internet]. Gov. co. [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/da...>
- Pruebas de detección para recién nacidos. (n.d.). Medlineplus.gov. Retrieved May 12, 2023, from <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007257.htm>
- Revista americana de medicina respiratoria - Home Page. (s/f). Org.ar. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2022000300249
- Rodrigo, T. (s/f). Análisis del retraso diagnóstico en tuberculosis. *Enfermedades emergentes.com*. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de http://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a725/3_ORIGINAL_ENF-EMERG002-2019_teresa-rodrigo.pdf
- Ruiz L, Maya MA, Rueda ZV, López L, Vélez LA. Características actuales de la coinfección con tuberculosis y el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes hospitalizados en Medellín, Colombia. *biomédica* [Internet]. 1 de agosto de 2018 [citado 12 de mayo de 2023];38(Sup. 2):59-67. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3862>
- S. Sobre o SciELO Data [Internet]. Scielo.org. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://scielo.org/es/sobre-el-scielo/scielo-data-es/sobre-scielo-data-es/>. (<http://scielo.org/>)
- S/f-b). Gtt-vih.org. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de http://gtt-vih.org/aprende/informacion_basica_sobre_el_vih/que_son_los_cd4
- Silva, J. C. (2021, December 7). Linfocitos: Niveles, rangos y funciones. *Medicalnewstoday.com*. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/linfocitos>
- Simboli, N. F., & González, C. D. (2022). Diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Estado actual del conocimiento Primera parte. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 22(3), 249–259. <https://doi.org/10.56538/ramr.nnbe9983>
- Sobre Hivinfo.nih.gov/es. (s/f). Nih.gov. Recuperado el 29 de octubre de 2023, de <https://hivinfo.nih.gov/es/about>
- Solís LDM. Confiabilidad y validez en la investigación cuantitativa [Internet]. *Investigalia*. 2020 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://investigaliacr.com/investigacion/confiabilidad-de-instrumentos-y-validez-de-resultados-en-la-investigacion-cuantitativa/>
- StackPath. (s/f). Infosalus.com. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de <https://www.infosalus.com/salud-investiga->

- ción/noticia-significa-estar-inmuno-deprimido-cuando-sistema-defensivo-cuerpo-falla-20200316082934.html(N.d.). Rae.Es. Retrieved May 12, 2023, from <https://dle.rae.es/incidencia>
- Sundholm M. OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet]. Office of the Secretary-General's Envoy on Youth. 2013 [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/>
- transmisión. (n.d.). Medlineplus.gov. Retrieved May 12, 2022, from <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007257.htm>
- Trueba-Gómez R, Estrada-Lorenzo J-M. La base de datos PubMed y la búsqueda de información científica. *Sem Fund Es Reumatol* [Internet]. 2010 [citado el 29 de octubre de 2023];11(2):49–63. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-la-base-datos-pubmed-busqueda-S1577356610000229>
- Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2020. Organización Panamericana de la Salud; 2021. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55047/9789275324479_spa.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Universidad privada Norbert Wiener facultad de ciencias de la salud programa de segunda especialidad en enfermería en salud familiar y comunitaria factores asociados a la demora en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en personas sintomáticas respiratorias trabajo académico para optar el título de especialista en salud familiar y comunitaria. (n.d.). edu.pe. retrieved May 12, 2023, from <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1619/titulo%20%20%20javier%20delgado%2c%20ysabel%20agustina.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Vista de Prevalencia y factores asociados a la tuberculosis y las micobacteriosis en pacientes positivos para HIV en Bogotá. (s/f). *Revistabiomedica.org*. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3410/3823>
- Vista de Tuberculosis relacionada a V.I.H. (s/f). *Recimundo.com*. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/731/1137>